



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Off nl gungsschrift**
⑩ **DE 198 41 180 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:
E 06 B 1/70

②① Aktenzeichen: 198 41 180.4
②② Anmeldetag: 9. 9. 1998
④③ Offenlegungstag: 23. 3. 2000

DE 198 41 180 A 1

⑦① Anmelder:
Willrich, Peter, 52388 Nörvenich, DE

⑦④ Vertreter:
Castell, K., Dipl.-Ing. Univ. Dr.-Ing.; Reuther, M.,
Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 52349 Düren

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:
DE-AS 12 95 790
DE 44 41 289 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤④ Sockelprofil für eine Türe
⑤⑦ Ein Sockelprofil für eine Tür weist eine Führung auf, die auf die Form eines Beleuchtungskörpers abgestimmt ist. Dies ermöglicht es, einen Beleuchtungskörper in das Sockelprofil einzulegen, um die Fläche vor der Tür zu beleuchten. Als Beleuchtungskörper ist ein Glasfaserkabel vorgesehen.
Außerdem ist an der Unterseite des Sockelprofils eine Dichtung vorgesehen, die um ihr oberes Ende beweglich angeordnet ist.

DE 198 41 180 A 1

Die Erfindung betrifft ein Sockelprofil für eine Tür. Derartige Sockelprofile sind aus dem Türenbau bekannt. Sie werden an der Außenseite von Türen auf dem Sockel des Türblattes angebracht und dienen der Abweisung von Regen und Spritzwasser sowie als Trittschutz.

Derartige Sockelprofile sind preisgünstig herstellbar und haben sich gut bewährt. Verschiedenste Ausführungsformen von Sockelprofilen dienen der einfachen Befestigung am unteren Ende der Türen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein bekanntes Sockelprofil so weiter zu entwickeln, daß das Sockelprofil neben seinen bekannten Funktionen eine weitere Funktion übernehmen kann.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß bei einem bekannten Sockelprofil eine auf die Form eines Beleuchtungskörpers abgestimmte Führung vorgesehen wird.

Eine derartige sich vorzugsweise in Längsrichtung des Sockelprofils erstreckende Führung erlaubt den Einbau eines Beleuchtungskörpers in das Sockelprofil. Dadurch wird es möglich, vom Sockelprofil aus die Türschwelle zu beleuchten. Der Beleuchtungskörper ist beispielsweise ein Glasfaserkabel, das entweder konstant beleuchtet ist oder durch einen Bewegungsmelder, eine Fernbedienung, eine Kontaktschleife oder ähnliches angeschaltet wird.

Das erfindungsgemäße Sockelprofil hat somit eine neue Funktion als Träger eines Beleuchtungskörpers, wobei das Sockelprofil so ausgebildet ist, daß es sowohl mit eingebautem Beleuchtungskörper als auch ohne Beleuchtungskörper einsetzbar ist.

Der Beleuchtungskörper kann an einem Ende des Sockelprofils in eine sich in Längsrichtung des Sockelprofils erstreckende Führung eingefädelt werden. Vorteilhaft ist es jedoch, wenn die Führung eine sich in Längsrichtung des Sockelprofils erstreckende Öffnung aufweist. Dies ermöglicht es, den Beleuchtungskörper in das Sockelprofil einzulegen.

Vorteilhaft ist es, wenn diese Öffnung auf einer der Tür zugewandten Seite des Sockelprofils angeordnet ist. Dies ermöglicht es, den Beleuchtungskörper zunächst in das Sockelprofil einzulegen und anschließend das Sockelprofil an die Tür anzuschrauben. Sowie das Sockelprofil an die Tür angeschraubt ist, verschließt das untere Ende der Tür die Öffnung, so daß der Beleuchtungskörper aus dem Sockelprofil nicht mehr entnehmbar ist.

Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, daß die Öffnung eine geringere Weite als die Führung aufweist. Dies ermöglicht es, den Beleuchtungskörper in die Führung rastend einzuklipsen, da beim Einbringen des Beleuchtungskörpers das Sockelprofil leicht gedehnt werden muß, um den Beleuchtungskörper durch die Öffnung in die Führung einzubringen. Anschließend sitzt der Beleuchtungskörper jedoch fest in der Führung, die auf die Form des Beleuchtungskörpers abgestimmt ist.

Vorteilhaft ist es, wenn die Führung im Querschnitt kreisförmig ist. Dies erlaubt einerseits eine sehr kompakte Bauweise des Sockelprofils und andererseits das Einbringen bekannter, im Querschnitt kreisförmiger Beleuchtungskörper wie beispielsweise von Glasfaserkabeln. Somit kann das Sockelprofil materialsparend und preisgünstig hergestellt werden.

Besonders vorteilhaft hat sich ein Querschnitt der Führung zwischen 5,5 mm und 7,0 mm und vorzugsweise zwischen 6,0 mm und 6,5 mm herausgestellt. Dies erlaubt einerseits das Einbringen geeigneter Beleuchtungskörper und andererseits eine besonders einfache Gestaltung des Sockelprofils.

Besonders vorteilhaft hat sich eine Ausgestaltung heraus-

gestellt, bei der das Sockelprofil in einer Ebene an der Unterseite der Tür anliegt, die etwa in der Mitte der Führung angeordnet ist. Dies führt zu einem besonders funktionalen und kompakten Aufbau des Sockelprofils.

Eine Ausführungsvariante sieht vor, daß die Führung auf einer der Tür abgewandten Seite Lichtaustrittsöffnungen aufweist. Dies erlaubt es, das Sockelprofil ohne diese Lichtaustrittsöffnungen zu verwenden und bei Verwendung des Sockelprofils mit einem Leuchtkörper in Abständen Lichtaustrittsöffnungen einzufräsen.

Das Sockelprofil kann jedoch auch zumindest teilweise aus lichtdurchlässigen Material ausgebildet sein. Dies erlaubt es, insbesondere bei der Ausbildung des Sockelprofils aus einem Kunststoffmaterial, an beliebigen Stellen vorzugsweise in Längsrichtung des Sockelprofils verlaufende lichtdurchlässige Stellen vorzusehen.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird auch mit einem Sockelprofil für eine Tür gelöst, bei dem das Sockelprofil einen Beleuchtungskörper aufweist.

Eine weitere Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Sockelprofile sieht vor, daß an der Unterseite des Sockelprofils eine Dichtung angeordnet ist. Eine derartige Dichtung ist auch bei einem Sockelprofil ohne Beleuchtung vorteilhaft.

Ein einfaches Einbringen der Dichtung wird dadurch erreicht, daß die Dichtung in das Sockelprofil einclippsbar ist. Dazu wird beispielsweise eine Hinterschneidung am Sockelprofil vorgesehen, in die ein Ende der Dichtung einrastet.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Dichtung sieht vor, daß sie in einem Lager um ihr oberes Ende drehbeweglich gelagert ist. Bei vielen Türen befindet sich das Sockelprofil im eingebauten Zustand oberhalb eines Wasserabweisbleches einer Türschwelle. Beim Öffnen der Tür bewegt sich das Sockelprofil über den obersten Punkt der Türschwelle hinweg und dabei verringert sich der Abstand zwischen der Unterseite des Sockelprofils und der Oberseite der Türschwelle beträchtlich. Übliche Dichtungen, die zwischen dem Sockelprofil und dem Wasserabweisblech abdichten sollen, werden daher beim Öffnen der Tür stark deformiert und müssen beim Schließen der Tür wieder ihre ursprüngliche Form einnehmen. Diese Dichtungen verschleifen jedoch sehr schnell, so daß sie nach häufigem Gebrauch der Tür den Abstand zwischen der Unterseite des Sockelprofils und dem Wasserabweisblech der Türschwelle nicht mehr ausreichend abdichten.

Es wird deshalb vorgeschlagen, ein Sockelprofil so auszubilden, daß die an ihrem unteren Ende angeordnete Dichtung in einem Lager um das obere Ende der Dichtung drehbeweglich gelagert ist. Hierzu kann die Dichtung beispielsweise in ihrem unteren Bereich plattenförmig ausgebildet sein, wobei diese Platte an ihrem oberen Ende eine im Querschnitt kreisförmige Verdickung aufweist. Diese kreisförmige Verdickung liegt in einem im Querschnitt kreisförmigen Lager, das an der Unterseite des Sockelprofils vorgesehen ist. Dies ermöglicht es, die Dichtung um ihr oberes Ende pendelnd hin- und her zu bewegen, so daß sie beim Öffnen der Tür durch den verringerten Abstand zwischen der Unterseite des Sockelprofils und der Oberseite der Türschwelle nicht beschädigt wird.

Eine erste Ausführungsvariante der Dichtung sieht vor, daß sie zumindest an ihrem unteren Ende so schwer ausgebildet ist, daß sie nach einer Auslenkung durch ihr Gewicht in die senkrechte Lage zurückgeführt wird. Das Gewicht am unteren Ende der Dichtung muß dabei so groß sein, daß einerseits die Reibungskräfte der Lagerung kompensiert werden und andererseits auch Luftströmungen die Dichtung nicht auslenken können.

Alternativ oder zusätzlich hierzu kann das Lager auch so ausgebildet sein, daß die Dichtung nach einer Auslenkung in

die senkrechte Lage zurückgeführt wird. Hierzu können beispielsweise elastische Elemente im Bereich der Lagerung vorgesehen werden.

Eine bevorzugte Ausführungsvariante sieht vor, daß die Dichtung aus einem Ethylen/Propylen-Dien-Terpolymer (EPDM) hergestellt ist.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen Querschnitt durch ein zwischen Tür und Türschwelle eingebautes Sockelprofil ohne Beleuchtungskörper,

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung des Sockelprofils aus **Fig. 1** mit eingerastetem Leuchtkörper und ohne Dichtung und

Fig. 3 eine zweite Ausführungsform eines Sockelprofils mit pendelnd aufgehängter Dichtung.

Das in **Fig. 1** gezeigte Sockelprofil **1** ist in seinem eingebauten Zustand an einer nach innen öffnenden Tür **2** gezeigt. Unterhalb der Tür **2** und des Sockelprofils **1** befindet sich eine Türschwelle **3**, die über die Dichtung **4** mit dem Sockelprofil **1** in Verbindung steht.

Das Sockelprofil **1** ist ein Stranggußprofil aus Aluminium oder Kunststoff, das, wie in **Fig. 2** gezeigt, über eine waagerechte Anlagefläche **5** und eine senkrechte Anlagefläche **6** an der Tür **2** anliegt. Zwischen der waagerechten Anlagefläche **5** und der senkrechten Anlagefläche **6** befindet sich eine Öffnung **7**, die einen Zutritt zu einer im Querschnitt runden Führung **8** freigibt. Die im Querschnitt runde Führung **8**, die sich über die gesamte Länge des Sockelprofils **1** erstreckt, ist auf die Form eines Beleuchtungskörpers **9** abgestimmt, so daß die Führung **8** den Beleuchtungskörper **9** hält.

Die Öffnung **7** ist somit auf einer der Tür **2** zugewandten Seite des Sockelprofils angeordnet und ermöglicht es, den Beleuchtungskörper **9** in die Führung **8** einzulegen. Im vorliegenden Fall sind die Seitenwände **10** und **11** der Öffnung **7** so ausgebildet, daß die Öffnung **7** an einer Stelle eine Weite aufweist, die etwas geringer ist als der Durchmesser der Führung **8**. Dadurch rastet der Beleuchtungskörper **9** beim Einsetzen in die Führung **8** ein. Im vorliegenden Fall hat die Führung einen Querschnitt von etwa 6,35 mm, um ein Glasfaserkabel als Beleuchtungskörper zu halten.

Die waagerechte Anlagefläche **5** des Sockelprofils **1** an der Tür **2** und die Führung **8** sind so zueinander angeordnet, daß das Sockelprofil **1** in einer Ebene an der Unterseite der Tür **2** anliegt, die etwa in der Mitte der Führung **8** angeordnet ist.

Damit das Licht des Beleuchtungskörpers **9** durch das Sockelprofil **1** auf die Türschwelle **3** strahlen kann, sind auf einer der Tür **2** abgewandten Seite **12** Öffnungen **13** vorgesehen. Diese Öffnungen **13** sind mit Punktlinien eingezeichnet, da sie in Längsrichtung des Sockelprofils in regelmäßigen Abständen vorgesehen sind. Hierzu wird das aus Aluminium gefertigte Stranggußprofil mit einem Fräser nachbehandelt, der entlang der Längserstreckung des Sockelprofils **1** die Öffnungen **13** einfräst.

Zur Befestigung der Dichtung **4** ist im Sockelprofil **1** eine sich in Längsrichtung des Sockelprofils erstreckende hinterschnittene Öffnung **14** vorgesehen. Die Hinterschnidungen an der Öffnung **14** sind auf Kerben **15**, **16** am oberen Ende der Dichtung **4** abgestimmt, so daß die Dichtung **4** rastend in die Öffnung **14** eingedrückt werden kann. Das untere Ende der Dichtung **4** ist so lang ausgeführt, daß es mit der Türschwelle **3** dichtend zusammenwirkt. Da die Dichtung **4** beim Öffnen der Tür **2** über die Oberseite **17** der Türschwelle **3** hinweg bewegt werden muß, ist die Dichtung **4** so flexibel gestaltet, daß sie beim Überstreichen der obersten Stelle **17** der Türschwelle **3** leicht gebogen werden kann und

beim Schließen der Tür wieder ihre ursprüngliche Form einnimmt. Als Material für die Dichtung ist EPDM vorgesehen.

Eine alternative Ausgestaltung eines Sockelprofils **1'** ist in **Fig. 3** gezeigt. Dieses Sockelprofil **1'** ist im wesentlichen wie das zuvor beschriebene Sockelprofil aufgebaut. Als Material ist jedoch ein Kunststoff vorgesehen und die obere Hälfte **18** ist aus eingefärbtem Kunststoff ausgebildet, während die untere Hälfte **19** des Sockelprofils **1'** aus lichtdurchlässigem Material hergestellt ist. Dies erlaubt den Verzicht auf die beim Sockelprofil **1** vorgesehenen Öffnungen **13** und ermöglicht es, auf einfache Art und Weise an beliebigen Stellen das Licht aus dem Sockelprofil austreten zu lassen. Somit kann einerseits die Türschwelle **3** beleuchtet werden und andererseits kann beispielsweise durch einen waagerechten Leuchtstreifen auf das untere Ende der Tür hingewiesen werden.

Darüber hinaus zeigt das Sockelprofil **1'** eine andere Möglichkeit einer Befestigung einer Dichtung **4'**. Hierbei ist die Dichtung **4'** wie in einem Kugelgelenk drehbeweglich aufgehängt. Eine Gelenkpfanne **20** an der Unterseite **21** des Sockelprofils **1'** wirkt hierbei mit dem kugelförmigen oberen Ende **22** der Dichtung **4'** wie ein Gelenk zusammen. Dies ermöglicht ein leichteres Wegschwenken der Dichtung **4'** beim Bewegen der Tür **2** über das obere Ende **17** der Türschwelle **3**.

Um sicherzustellen, daß das untere Ende **23** der Dichtung **4'** nach einer Auslenkung wieder in die senkrechte Position zurückschwingt, ist das untere Ende **23** der Dichtung ausreichend schwer ausgebildet. Zusätzlich ist die Form des oberen Endes **22** und der Gelenkpfanne **20** so aufeinander abgestimmt, daß die Dichtung **4'** auch durch das Gelenk in ihre senkrechte Position zurückgedrückt wird.

Patentansprüche

1. Sockelprofil (1) für eine Tür (2) mit einer auf die Form eines Beleuchtungskörpers (9) abgestimmten Führung (8).
2. Sockelprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (8) eine sich in Längsrichtung des Sockelprofils (1) erstreckte Öffnung (7) aufweist.
3. Sockelprofil nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (7) auf einer der Tür (2) zugewandten Seite des Sockelprofils (1) angeordnet ist.
4. Sockelprofil nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (7) eine geringere Weite als die Führung (8) aufweist.
5. Sockelprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (8) im Querschnitt kreisförmig ist.
6. Sockelprofil nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt der Führung zwischen 5,5 mm und 7,0 mm, vorzugsweise zwischen 6,0 mm und 6,5 mm liegt.
7. Sockelprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sockelprofil (1) in einer Ebene an der Unterseite der Tür (2) anliegt, die etwa in der Mitte der Führung (8) angeordnet ist.
8. Sockelprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (8) auf einer der Tür abgewandten Seite (12) Lichtaustrittsöffnungen (13) aufweist.
9. Sockelprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sockelprofil (1) zumindest teilweise aus lichtdurchlässigem Material ausgebildet ist.
10. Sockelprofil für eine Tür (2), dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, daß das Sockelprofil (1) einen Beleuchtungskörper (9) aufweist.

11. Sockelprofil nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite (21) des Sockelprofils (1, 1') eine Dichtung (4, 4') angeordnet ist. 5

12. Sockelprofil nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (4, 4') in das Sockelprofil (1, 1') einclipsbar ist.

13. Sockelprofil nach einem der Ansprüche 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (4') in einem Lager (20) um ihr oberes Ende (22) drehbeweglich gelagert ist. 10

14. Sockelprofil nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (4') zumindest an ihrem unteren Ende (23) so schwer ist, daß sie nach einer Auslenkung durch ihr Gewicht in die senkrechte Lage zurückgeführt wird. 15

15. Sockelprofil nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager (20, 22) so ausgebildet ist, daß die Dichtung (4') nach einer Auslenkung in die senkrechte Lage zurückgeführt wird. 20

16. Sockelprofil nach einem der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (4, 4') aus EPDM ausgebildet ist. 25

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

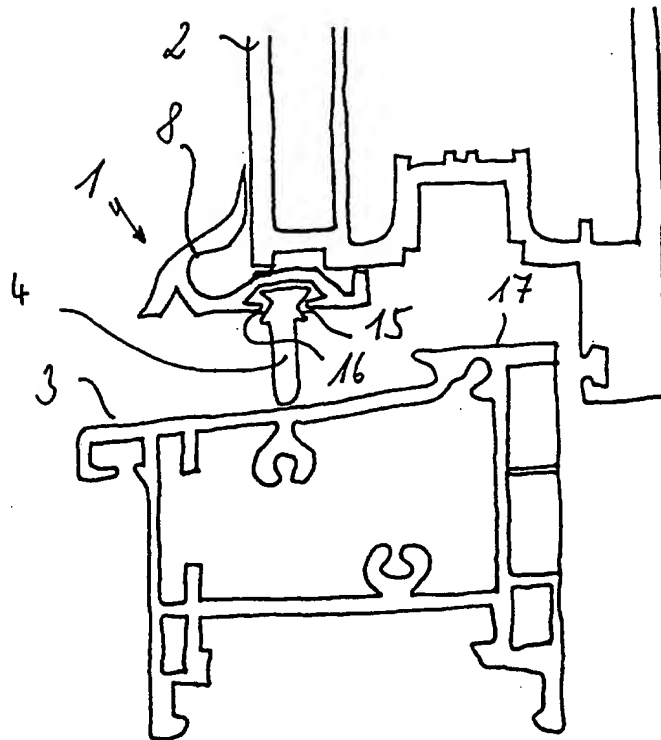


Fig. 1

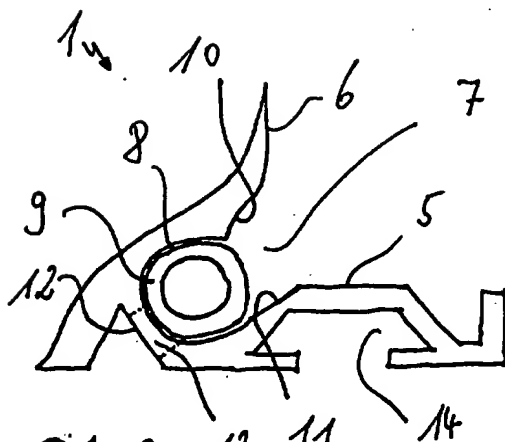


Fig. 2

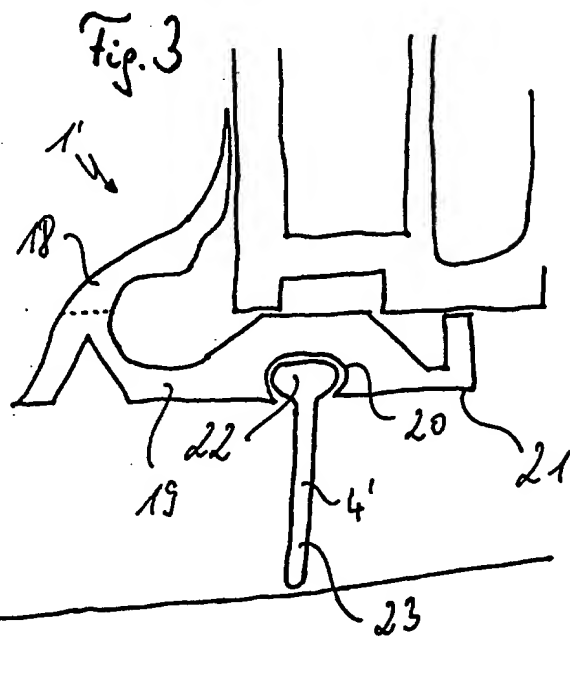


Fig. 3